IRM GENERAL ELECTRIC
1,5 T excite

IMPLICATION DU MANIPULATEUR EN ELECTRO RADIOLOGIE DANS LA REALISATION D'UNE IRM DYNAMIQUE DU RECTUM

LANGARD Laure, LENTHERIC Jean Michel, LIPREAU Xavier, JOYAU Aurélie, RIDEREAU ZINS Catherine, AUBÉ Christophe
Département de radiologie, CHU Angers

MODE D'EMPLOI DE LA PRESENTATION

Permettent de passer à la page précédente, suivante

Un bandeau, *actif*, en haut des diapositives permet de se situer dans un chapitre

Permet de retourner au sommaire

Textes en italique Un clic permet d'accéder au chapitre concerné

Permet d'accéder à des vidéos de séquences

Un clic dans l'image activera la vidéo

Ne sert à rien mais s'est incrustée ! ...

SOMMAIRE

- *Introduction*
- *Rôle du manipulateur dans la préparation de l'examen*
- *Rôle du manipulateur dans le déroulement de l'examen*
- *Paramètres techniques*
- *Rappels anatomiques du pelvis*
- *Pathologies*
- *Conclusion*

INTRODUCTION

Gênants, voire invalidants dans la vie quotidienne ou sociale, les troubles fonctionnels du périnée sont de plus en plus l'objet d'intérêt de la part des patients et des médecins, et donc de soins spécialisés.

L'IRM est une technique d'exploration morphologique et dynamique non irradiante.

S'appliquant à une pathologie relevant encore souvent du tabou, l'examen dynamique du rectum, réalisé dans des conditions peu physiologiques, doit être dédramatisé, tant dans l'esprit du patient que dans celui du manipulateur.

Une bonne connaissance de la pratique de l'examen et l'implication auprès du patient sont nécessaires pour obtenir un examen performant, rapide et mieux accepté.

INTRODUCTION

Quels sont les enjeux diagnostiques de l'IRM dynamique du pelvis ?

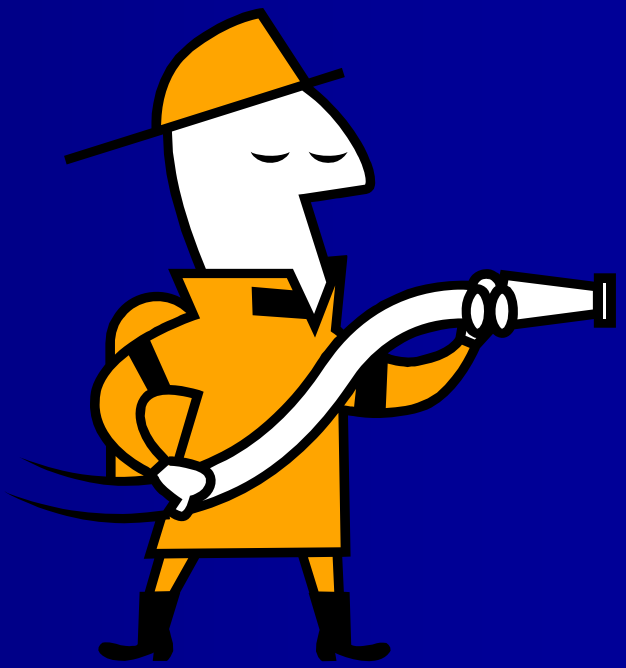
- la visualisation des structures anatomiques du pelvis et de leurs mouvements

- le diagnostic des troubles fonctionnels du périnée : incontinence anale, prolapsus, constipation terminale.

- être une alternative à la défécographie

ROLE DU MANIPULATEUR DANS LA PREPARATION DE L'EXAMEN

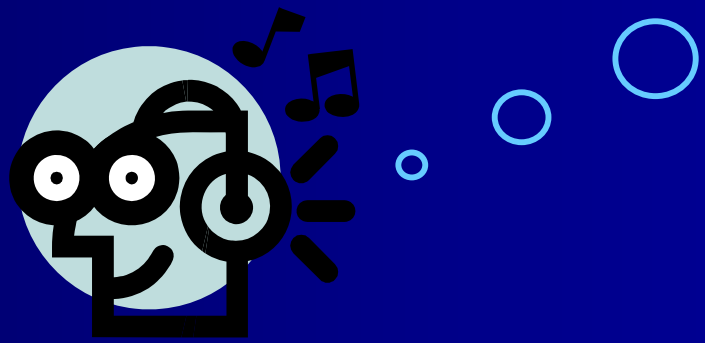
- *La salle*
- *Le matériel*
- *Le protocole*
- *Le patient*



ROLE DU MANIPULATEUR DANS LA PREPARATION DE L'EXAMEN

Préparation de la salle | Préparation du matériel | Préparation de l'examen

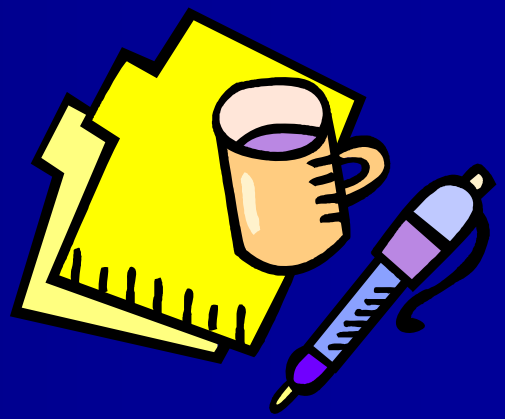
- Veiller à la propreté de la salle
- Mettre en place l'antenne en réseau phasé
- Protéger l'appareillage par la mise en place d'alèzes absorbantes
- Préparer le casque audio, choisir une musique relaxante



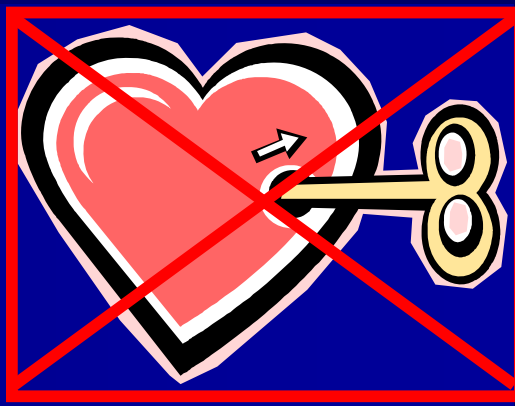
- 4 seringues de 50cc de gel hydrique tiédi non stérile
(éviter les bulles d'air)
- 2 canules
- Gants à usage unique
- Tube de vaseline
- Gant et serviette de toilette
(lavabo attenant à la salle d'examen)

- Vérifier le dossier
- Étudier la demande avec le radiologue
- Valider le protocole de l'examen

(prévoir les différentes séquences)



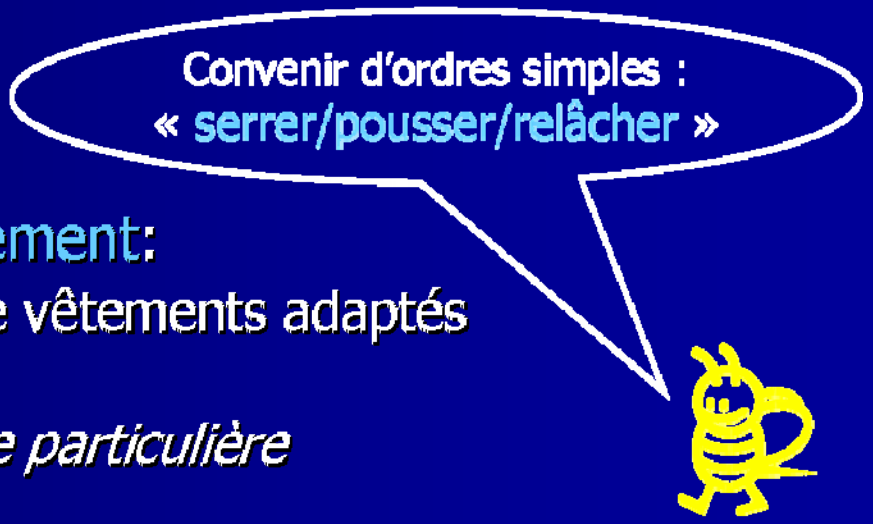
ROLE DU MANIPULATEUR DANS LA PREPARATION DE L'EXAMEN



- Vérifier l'identité
- S'assurer de l'absence de contre indications absolues ou relatives comme tout examen IRM
- S'assurer de la réplétion moyenne de la vessie

- Préparer le patient psychologiquement:

rassurer le patient, lui expliquer l'examen de manière détaillée



- Préparer le patient physiquement:

déshabillage, mise à disposition de vêtements adaptés

- *Ni jeûne, ni préparation colique particulière*
- *Pas d'injection, pas d'apnée pendant l'examen*

- Décubitus dorsal, pieds en premier, genoux fléchis
(plus favorable à la poussée)

- Remplir le rectum (180ml)

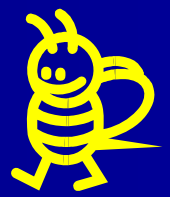
- Baliser le vagin (20ml)

- Veiller au confort du patient
(obtenir une bonne coopération et éliminer les mouvements parasites)

- Casque sonorisé qui permettra de stimuler et de maintenir la vigilance du patient

- Poire d'appel

Confort du patient...
faut il en arriver là ???



ROLE DU MANIPULATEUR DANS LE DEROULEMENT DE L'EXAMEN

Plusieurs objectifs:

- *Obtenir le meilleur compromis entre le temps d'examen et la qualité de l'image par le choix des paramètres*
- *Réaliser une phase statique pour une étude anatomique*
- *Réaliser des phases dynamiques pour une étude fonctionnelle en retenue et en poussée*
- S'assurer du confort du patient après l'examen (toilette)
- Nettoyage de l'installation
- Gravage d'un CDROM contenant les vidéos des phases dynamiques
- Archivage de l'examen sur le PACS

Réussir en un temps donné à associer :

psychologie et technicité

- La prise en charge du patient
- Le protocole d'examen pré programmé et validé :

  étude statique privilégie la résolution spatiale

  étude dynamique comporte des séquences rapides multiphases
  le patient a le temps toutefois de réaliser plusieurs fois les manœuvres

La durée totale de l'examen n'excède pas 30min

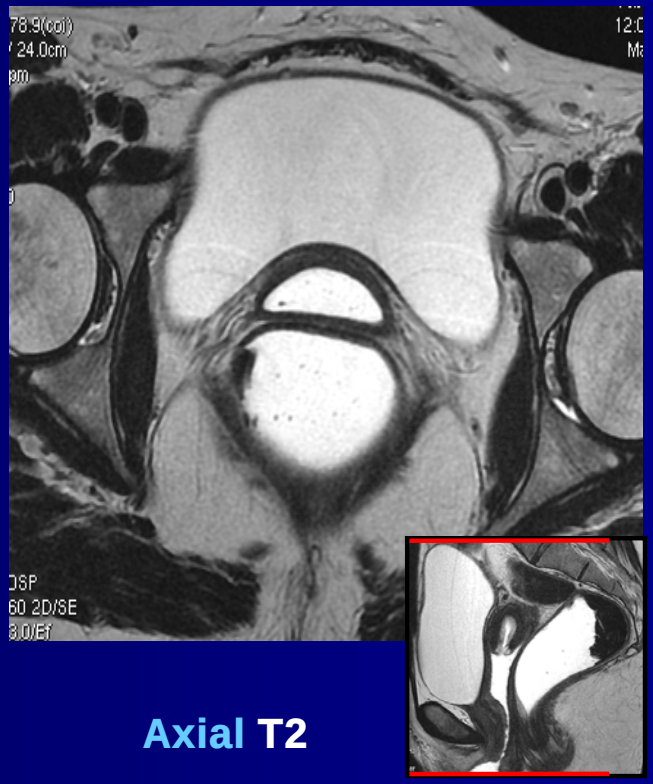
ROLE DU MANIPULATEUR DANS LE DEROULEMENT DE L'EXAMEN

Le compromis | Etude statique | Etude dynamique

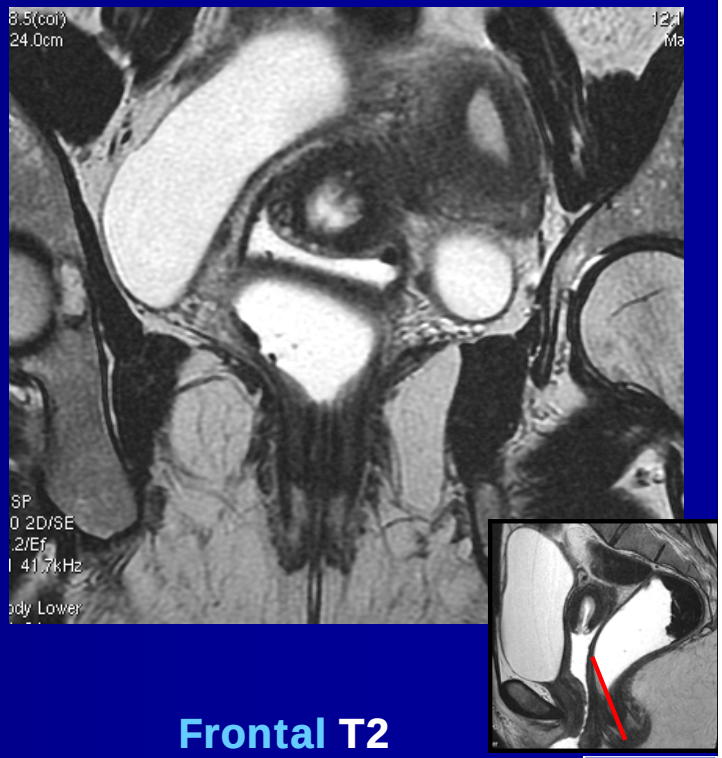
Savoir repérer les structures anatomiques pour programmer les séquences dans un plan:

- sagittal strict passant par le canal anal
- axial strict du promontoire au plancher périnéal
- coronal oblique passant par le canal anal

Sagittal T2



Axial T2



Frontal T2

La voix du manipulateur, en plus de maintenir la vigilance du patient, permet de bien décomposer les manoeuvres et de rythmer leur bonne répartition dans la séquence

- En retenue: 1 séquence

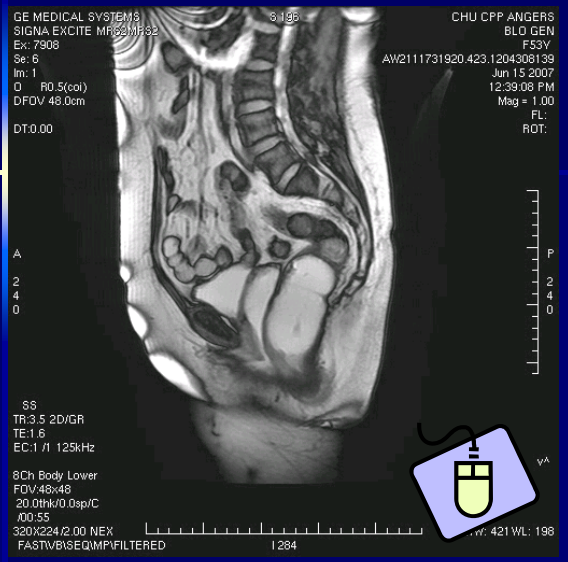
But: contraction de tous les muscles du périnée, maintien de la position puis relâchement

- En poussée: 2 à 3 séquences

But: évacuation du rectum et de la vessie puis relâchement

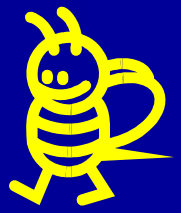
ROLE DU MANIPULATEUR DANS LE DEROULEMENT DE L'EXAMEN

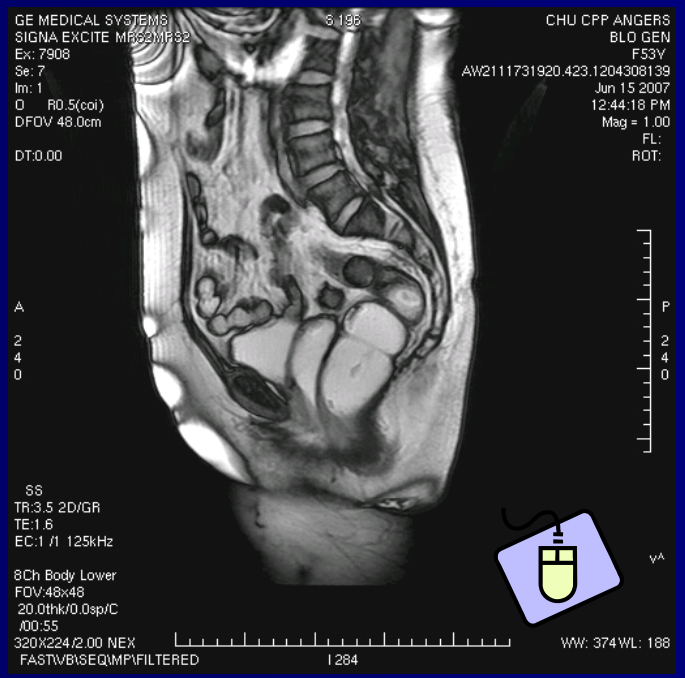
Le compromis | Etude statique | Etude dynamique



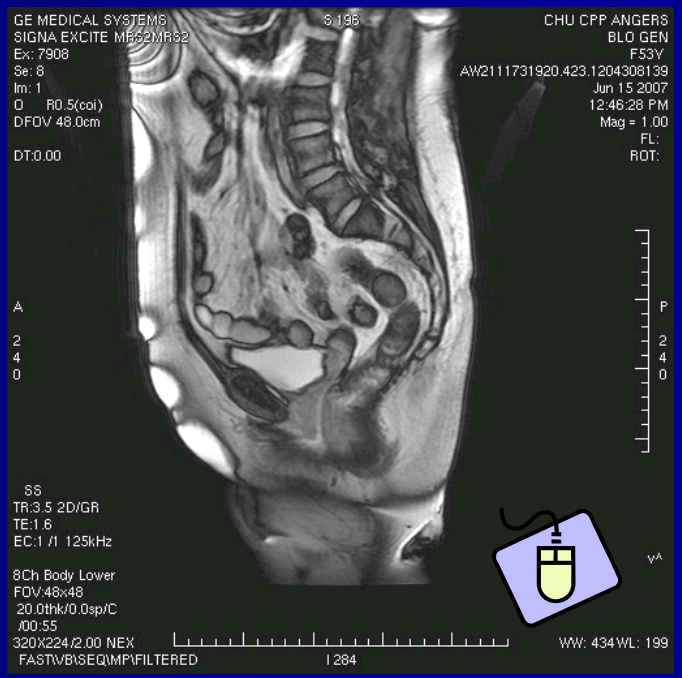
retenue

La coupe sagittale passe dans le plan du canal anal





poussée n°1



poussée n°2

PROTOCOLE SUR IRM GE EXCITE 1.5 T

- Repérage 3plans
- Asset calibration
- 3 séquences T2 dans les 3 plans
- Séquence Fiesta sagittale en retenue
- 3 séquences Fiesta sagittale en poussée

Étude morphologique Etude dynamique

- T2 SAGITTAL
- T2 AXIAL STRICT
(des fovéas jusqu'à la fin du canal anal)
- T2 CORONAL OBLIQUE
(dans l'axe du canal anal)

Paramètres de la séquence

- FIESTA SAGITTALE EN RETENUE

(3 cycles de contraction et de relâchement durant la séquence)

- FIESTA SAGITTALE EN POUSSEE

(3 cycles de poussée et de relâchement durant la séquence)

Séquence répétée 3 fois

Paramètres de la séquence

Étude morphologique Etude dynamique

T2 FRFSE

- Options: No Phase Wrap, tailored RF, Zip 512
- Mode 2D, PURE
- Fov 24, slice thickness 4mm, spacing 0.5mm
- Fréquence 384, Phase 256
- 4 Nex, fréquence direction S/I
- TR 4175, TE 120, ETL 20, Bandwidth 41.67

FIESTA (Ge) SAGITTAL

- Options: multiphase, séquentiel, fast
- Mode 2D, PURE
- Fov 44, slice thickness 20 mm
- Fréquence 320, Phase 224
- 1 Nex
- Flip angle 45, TE minimum, Bandwidth 125

RAPPELS ANATOMIQUES DU PELVIS

Planche anatomique radio anatomie

Uretère

Ovaire

Vaisseaux iliaques

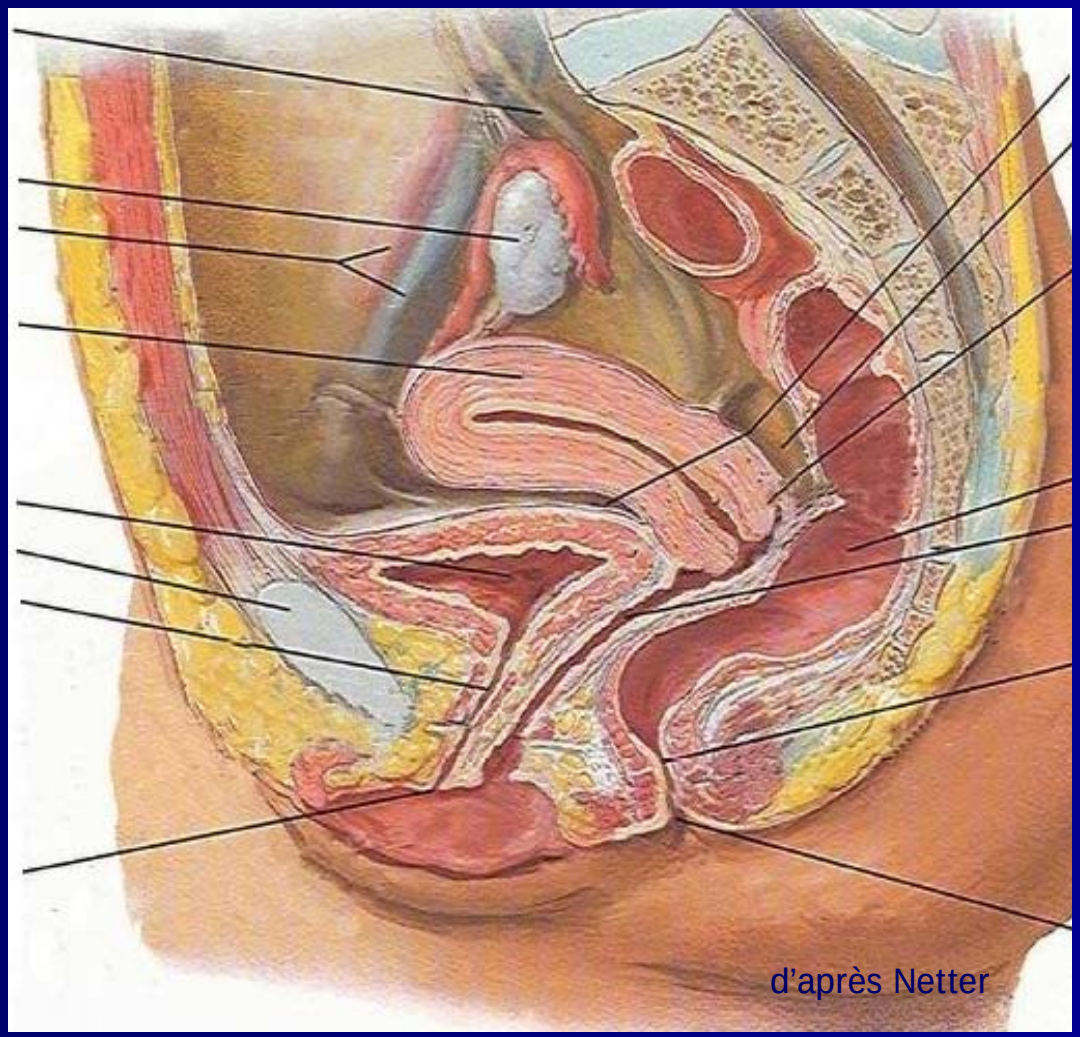
Utérus

Vessie

Symphyse pubienne

Urètre

Vulve



Cul de sac vésico utérin

Cul de sac de Douglas

Col utérin

Rectum

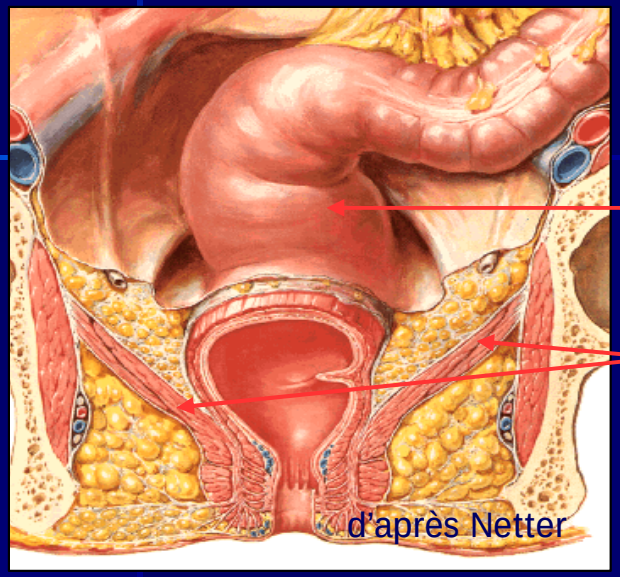
Vagin

Canal anal

Anus

RAPPELS ANATOMIQUES DU PELVIS

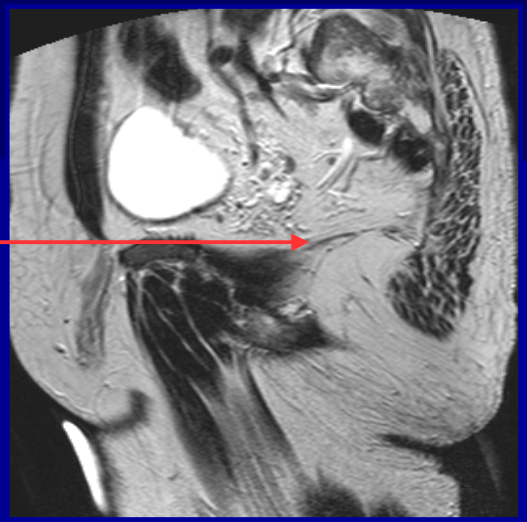
Planche anatomique radio anatomie



Rectum

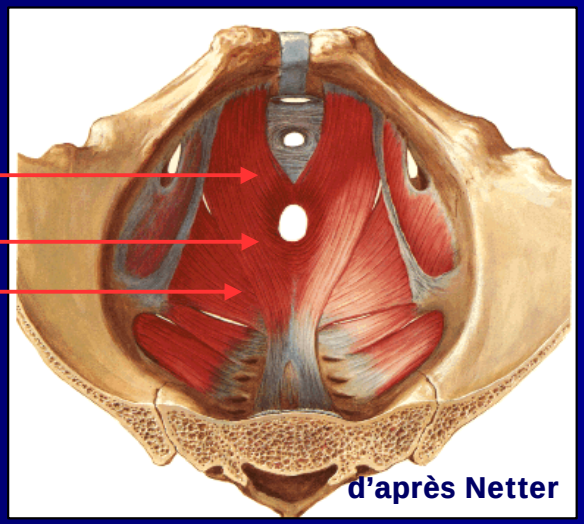
Muscle élévateur de l'anus

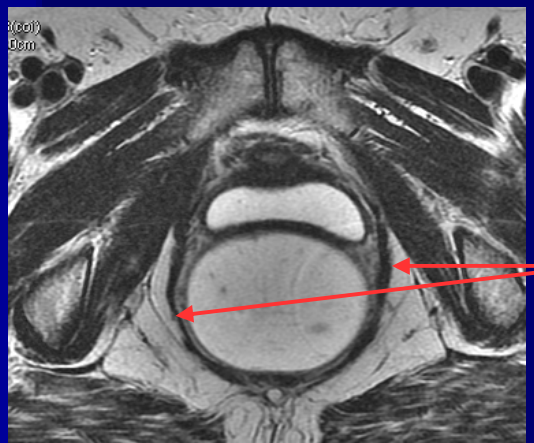
Ilio-coccygien



Muscles élévateurs de l'anus

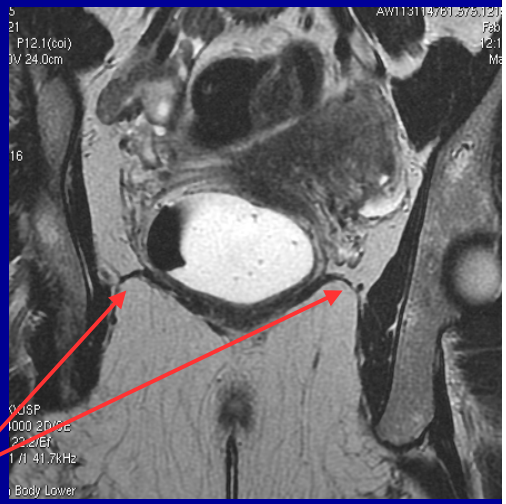
- Recto-pubien
- Pubo-coccygien
- Ilio-coccygien





Pubo-rectal

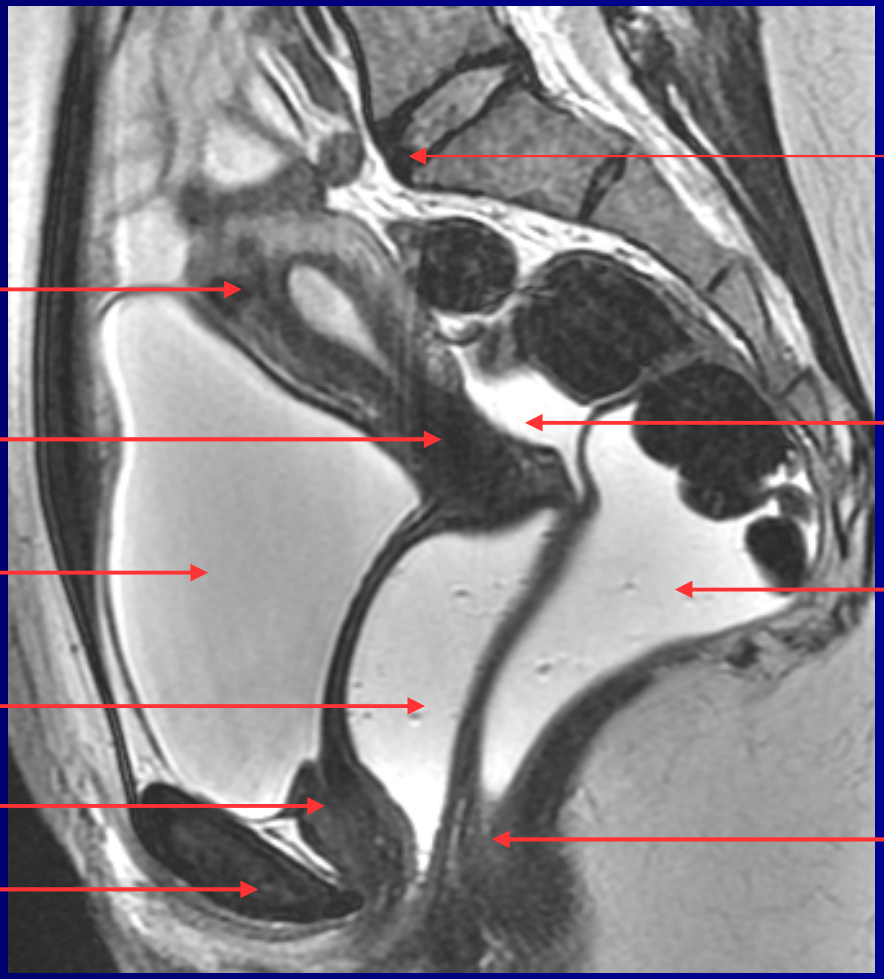
Ilio-coccygien



RAPPELS ANATOMIQUES DU PELVIS

Planche anatomique radio anatomie

Séquence T2 morphologique



Promontoire sacré

Utérus

Cul se sac de Douglas

Col utérin

Vessie

Rectum

Vagin

Urètre

Canal anal

symphyse

Planche anatomique radio anatomie

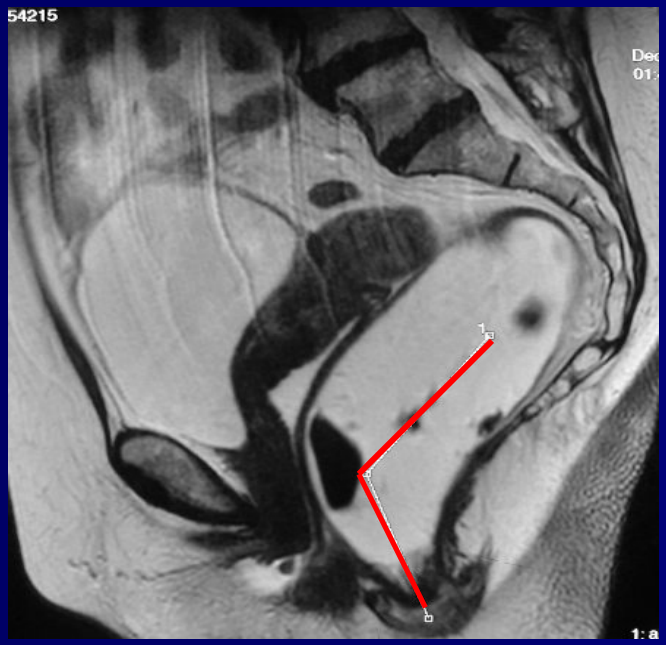
Le but de l'examen est de repérer les lignes de référence afin de mesurer la position des organes au repos et en poussée

Ligne sous-pubo coccygienne

Jonction ano rectale

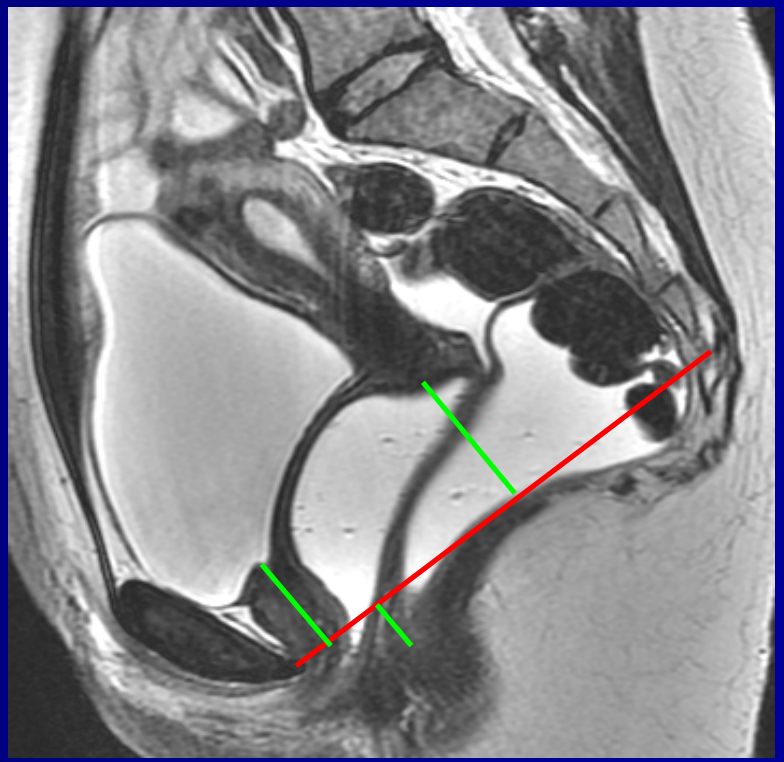
Ligne médio pubienne

Planche anatomique radio anatomie



Mesure de l'angle ano rectal
- au repos
- en retenue

Lignes de référence et mesures:
- 3 mesures perpendiculaires à la ligne de référence pubo-coccygienne



Quelques exemples de pathologies

- Il s'agit de lésions pouvant toucher le compartiment urologique, gynécologique, proctologique.
- Ces lésions peuvent être associées ou isolées.

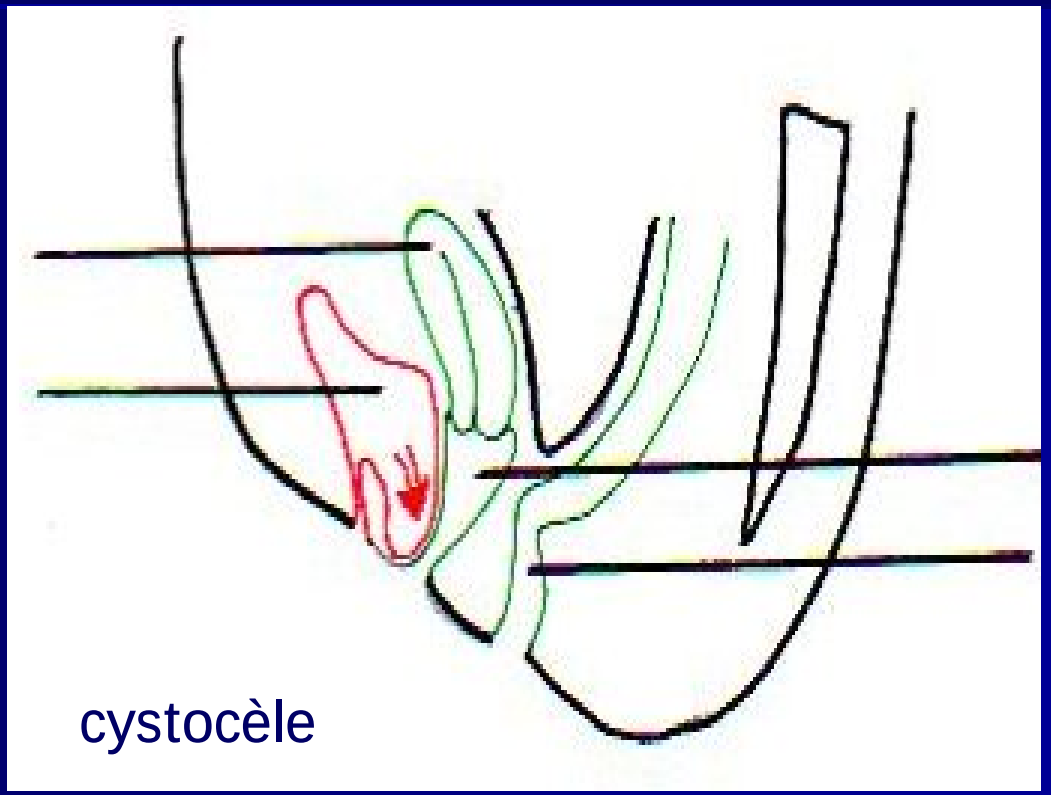
Cystocèle

Elytrocèle

Entérocèle

Rectocèle

Hystérocèle

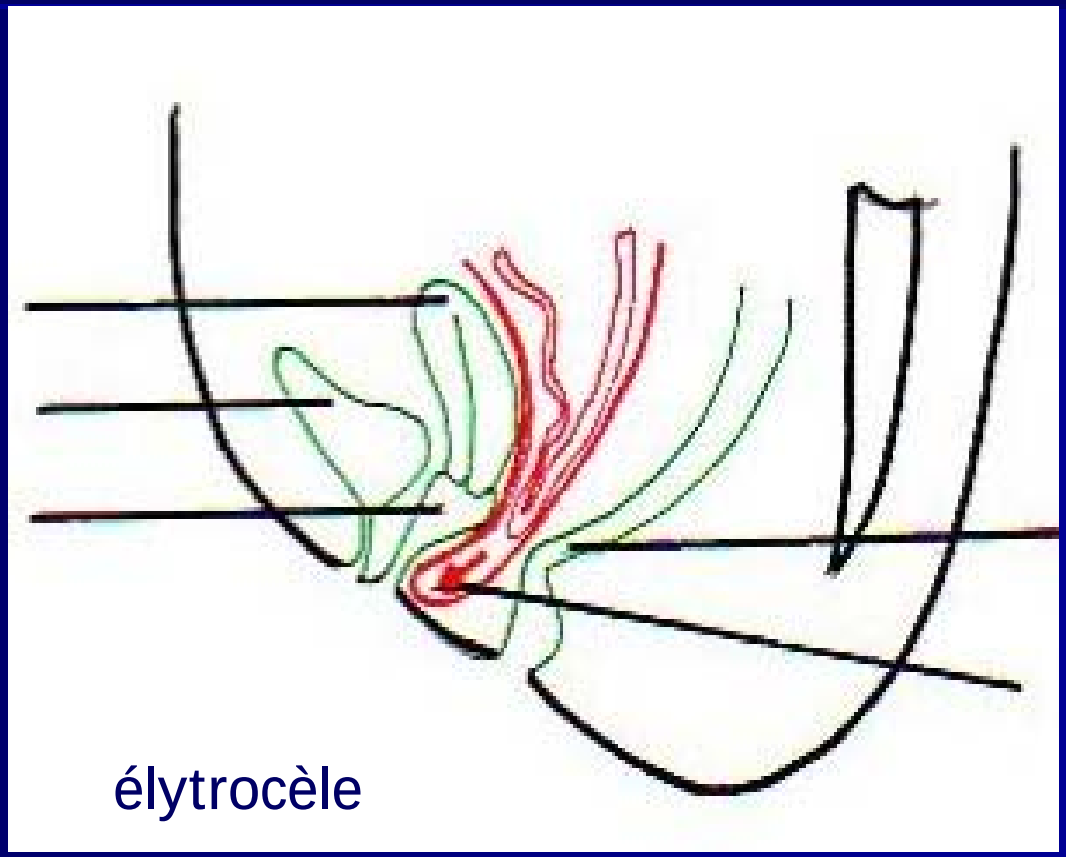


Descente de la vessie sous la ligne sous pubo coccygienne

utérus

vessie

vagin



élytrocèle

rectum

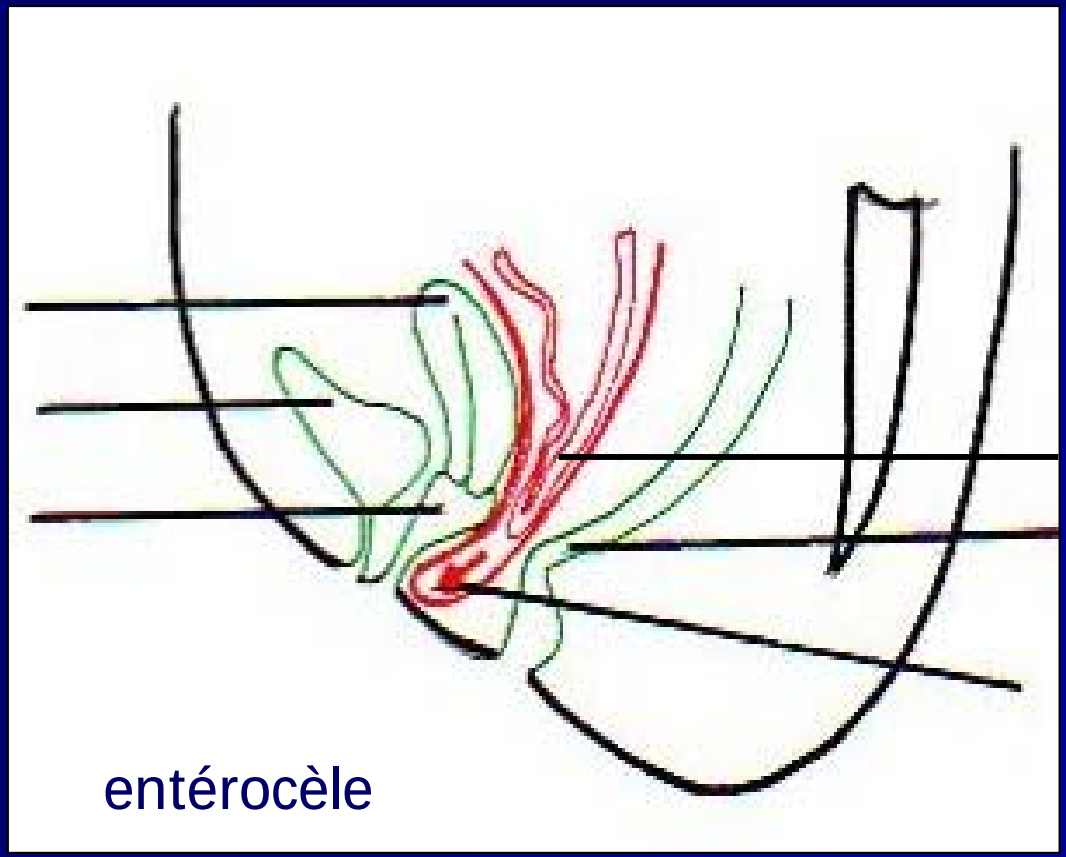
cul de sac de Douglas

Descente du cul de sac de Douglas sous la ligne sous pubo coccygienne

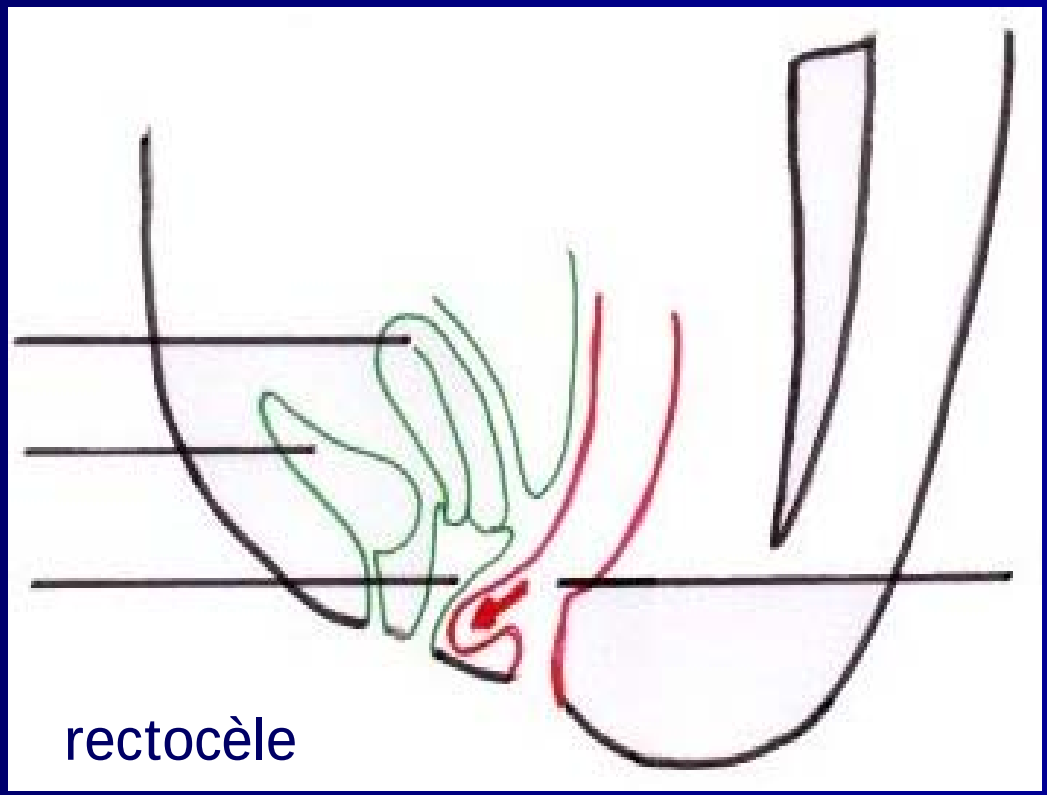
utérus

vessie

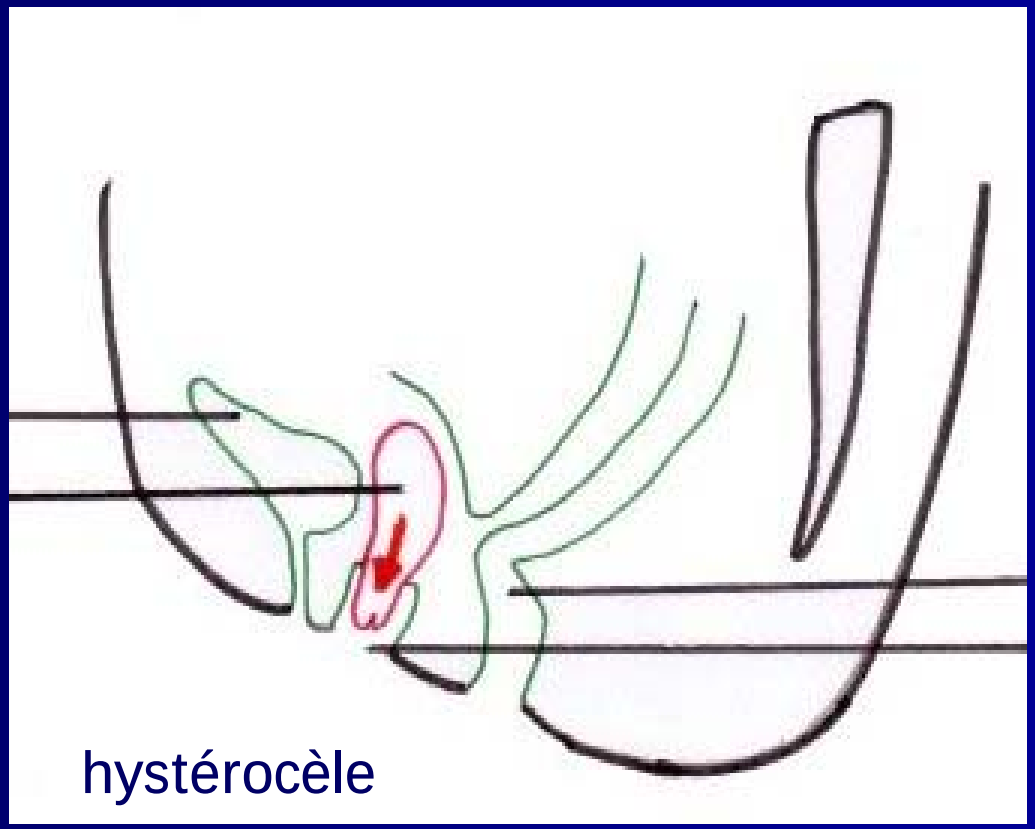
vagin



Descente d’anses grêles sous la ligne sous pubo coccygienne

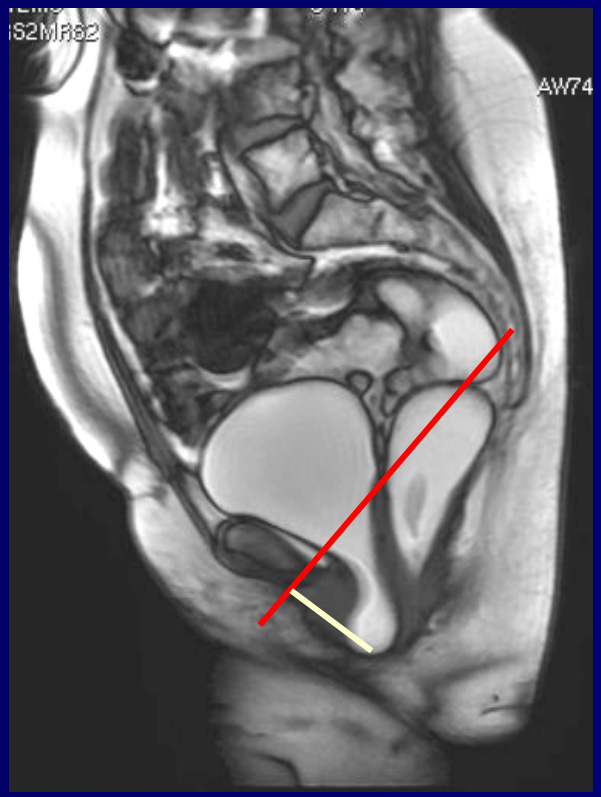


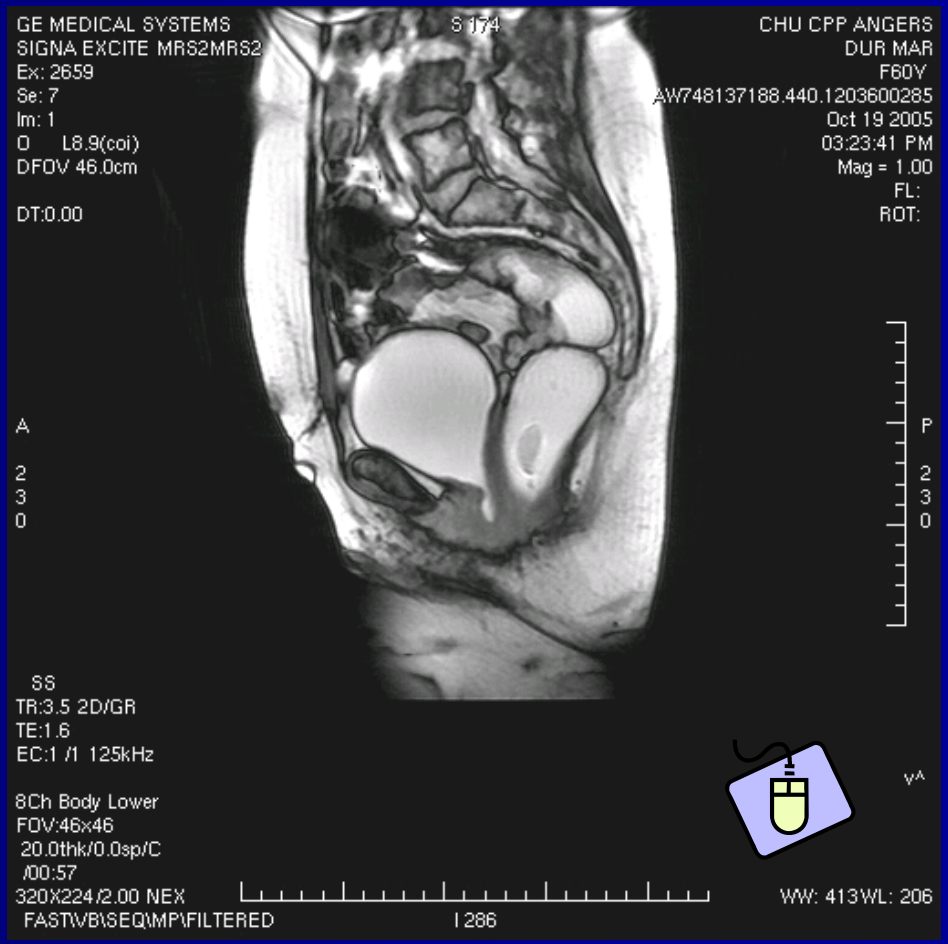
Descente du rectum
qui peut faire saillie dans la cloison recto vaginale (rectocèle antérieure)



Descente de l'utérus sous la ligne sous pubo coccygienne

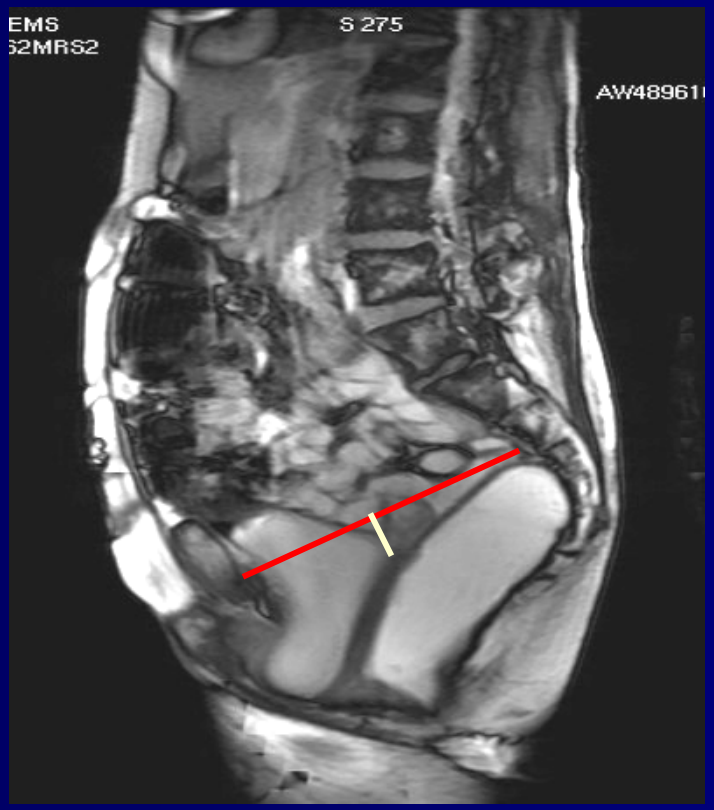
Cystocèle

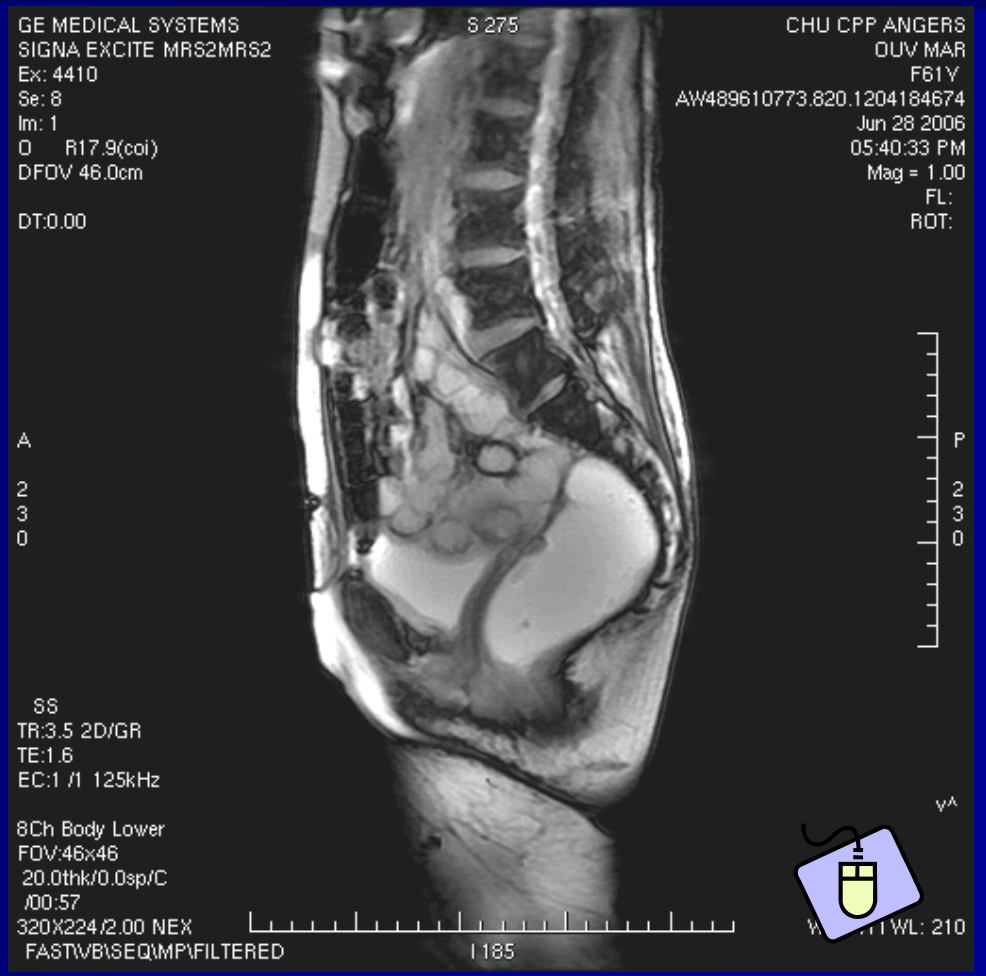




Poussée

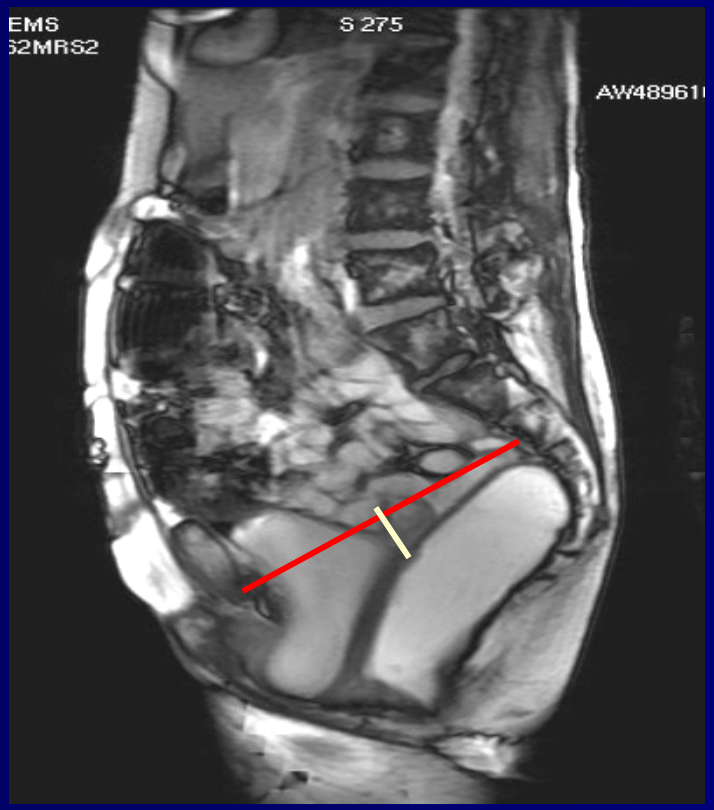
Elytrocèle

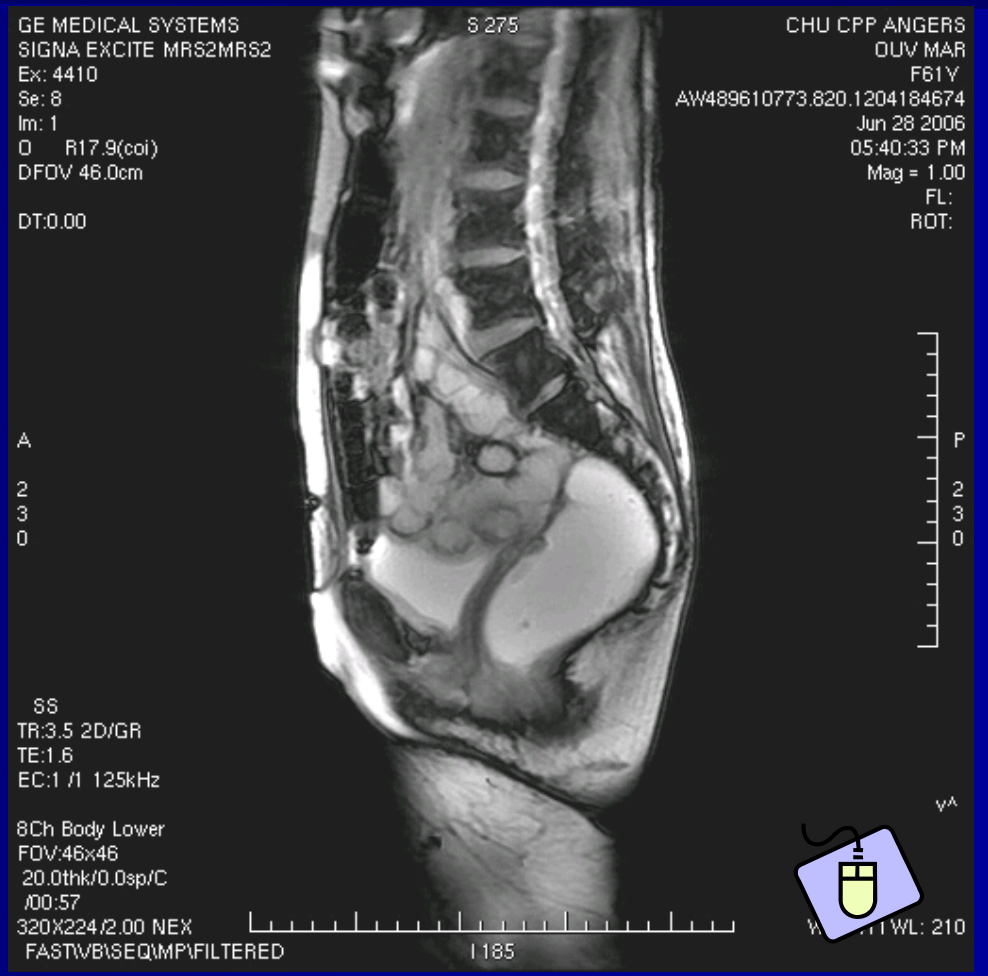




Poussée

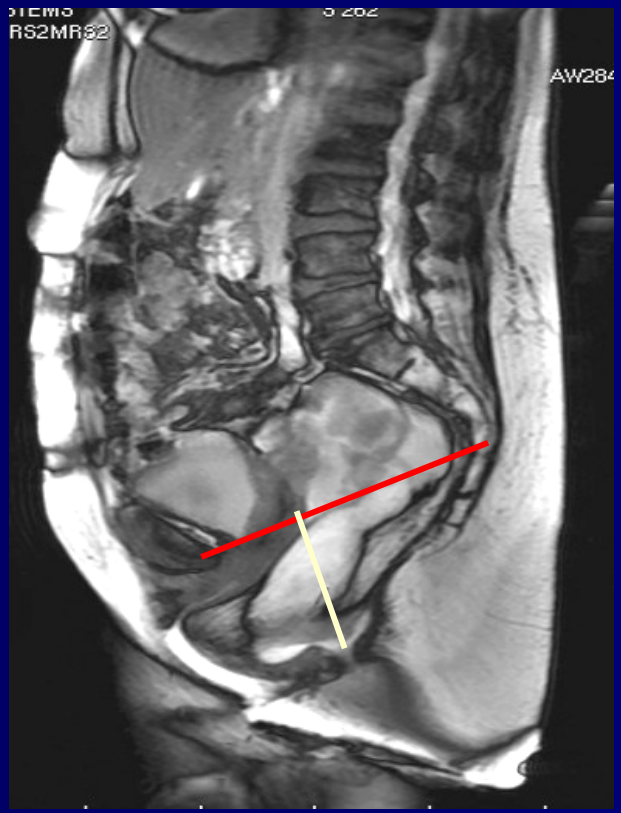
Entérocèle

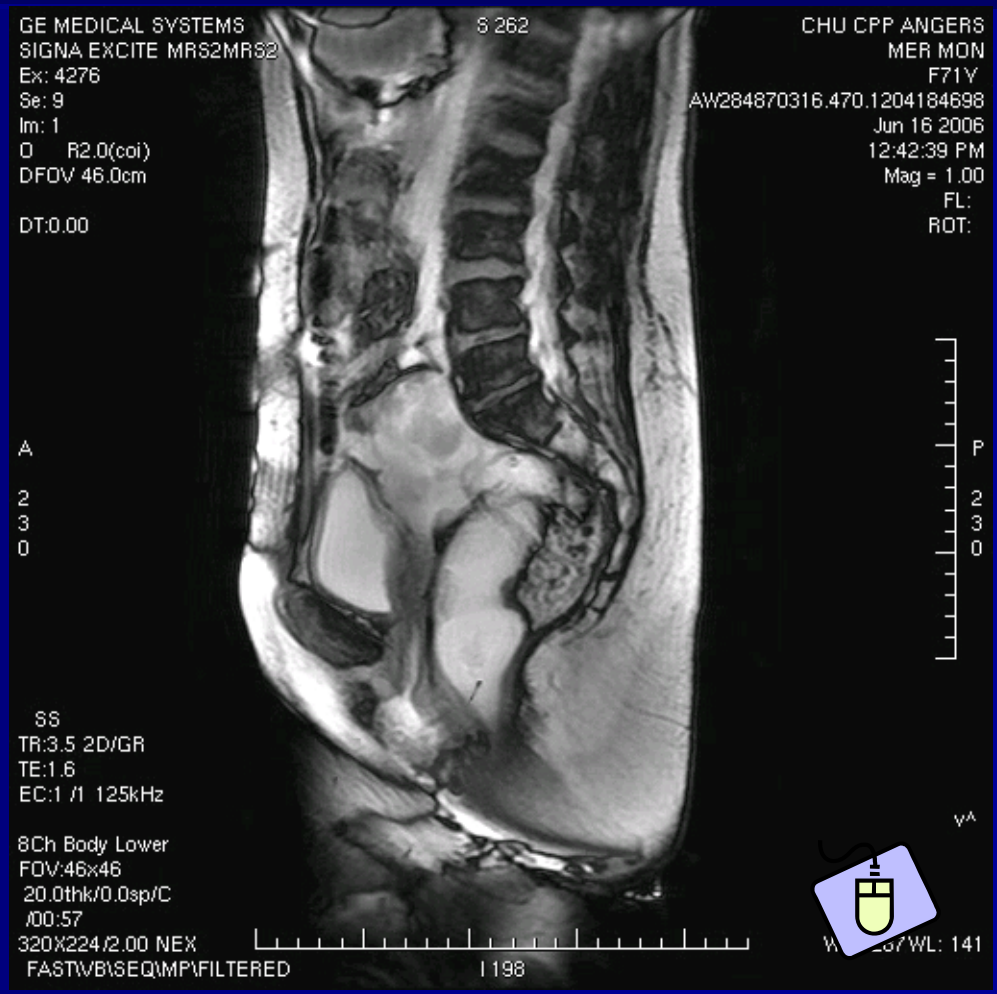




Poussée

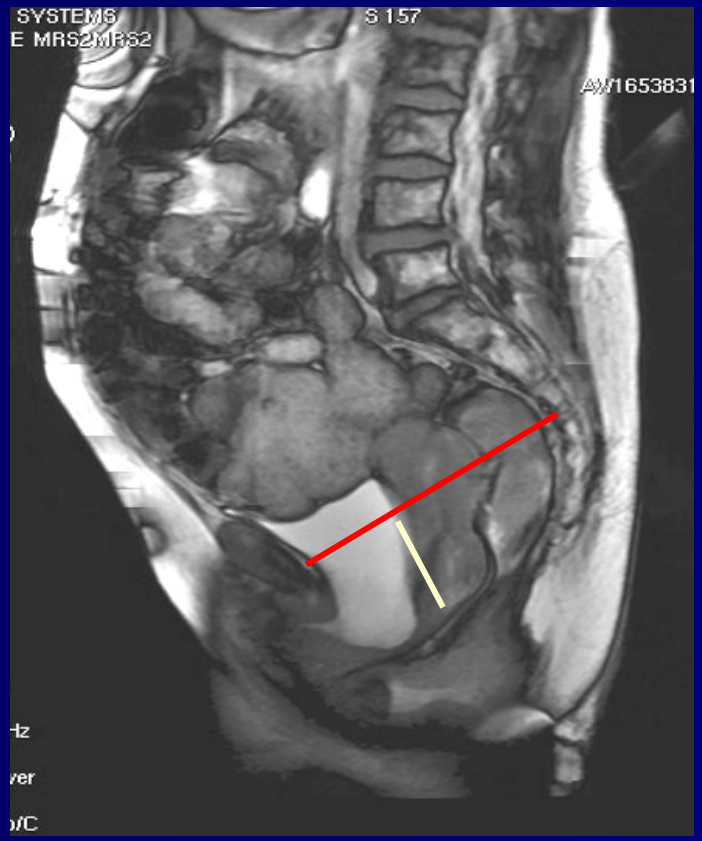
Importante rectocèle antérieure

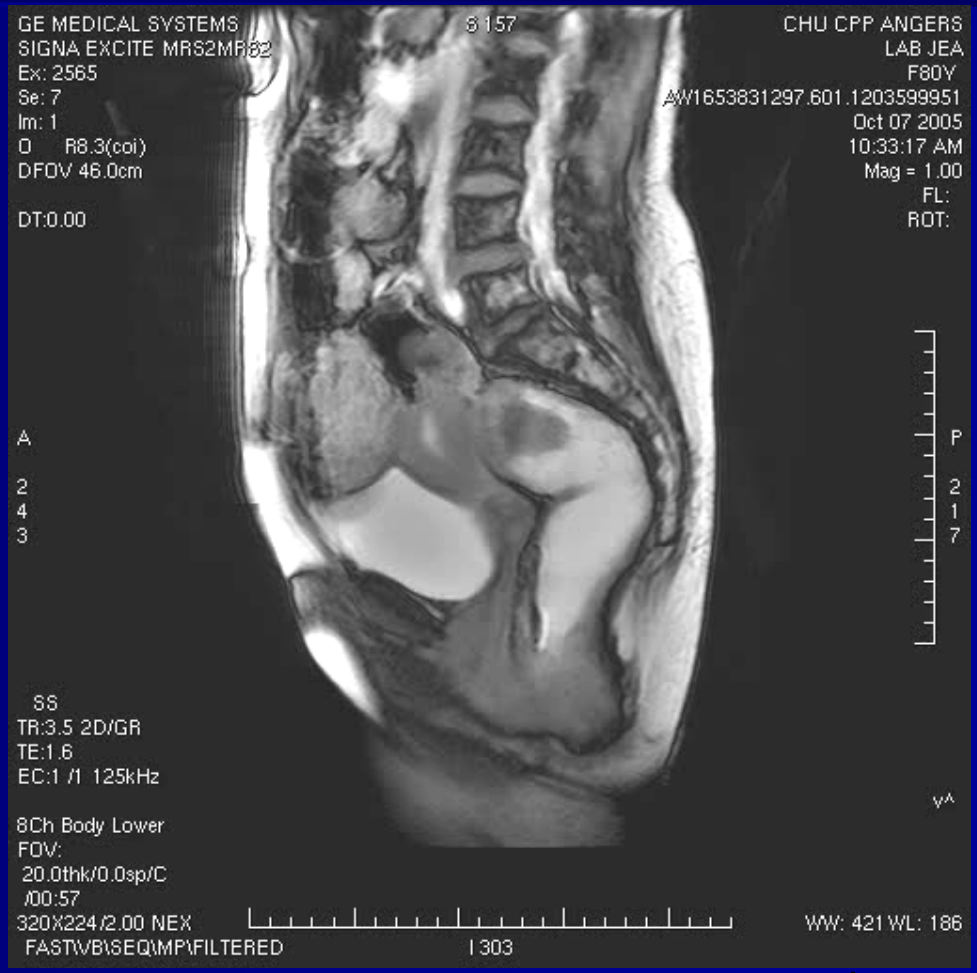




Poussée

Hystérocèle majorés lors de l'exonération





Poussée

CONCLUSION

- la conscience de l'importance de l'apport de l' IRM dans les troubles fonctionnels du périnée,
- une présence attentive auprès du patient,
- une bonne maîtrise du protocole d'examen,
- une bonne connaissance de l'anatomie,

doivent permettrent :

un déroulement rapide de l'examen,
de dédramatiser l'IRM dynamique du rectum
dans l'esprit du patient et du manipulateur.